

Nadie de las montañas se quedará atrás

Localizando los ODS para la resiliencia de los habitantes y ecosistemas de montaña



Con el compromiso de que “nadie se quedará atrás”, la Agenda 2030 de las Naciones Unidas y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) tienen un gran potencial para el avance del desarrollo sostenible de montañas y para fortalecer la resiliencia de las comunidades y ecosistemas en áreas montañosas. Sin embargo, para alcanzar ese potencial, los ODS deben ser traducidos – “localizados” – al contexto de montaña. Esto permitirá que los responsables de formular e implementar políticas a nivel local, nacional, regional y global, entiendan las prioridades de la montaña, adapten las acciones y midan su avance hacia los ODS. Para ayudar a dicha localización, se llevaron a cabo evaluaciones de expertos en Nepal, Uganda, Kirguistán, Ecuador y Suiza. Los hallazgos resaltan prioridades comunes de desarrollo

en las montañas, como el uso sostenible de recursos, la acción climática y el fortalecimiento de los medios de vida y resiliencia de las personas. Pero también revelan diferencias significativas basadas en la diversidad de las montañas.

En el futuro, la falta de datos de montaña relacionados con los indicadores de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (indicadores ODS) será un gran desafío. Superar esto requerirá un enfoque pragmático que dé el mejor uso a los datos disponibles – incluyendo datos proxy – y que los combine de manera iterativa con las opiniones transparentes y participativas de los interesados. Esperar que la disponibilidad de datos simplemente mejore, no es una opción; alcanzar los ODS en las áreas de montaña es extremadamente urgente.



Asegurar medios de vida sostenibles es un desafío en este terreno agreste en Nepal. (Foto de J. Bajracharya/ICIMOD)

La Agenda 2030 y las montañas

Medios de vida diversos y vulnerables en las montañas

Las montañas son hogar de aproximadamente 915 millones de personas y albergan una rica diversidad natural y sociocultural, proveyendo de servicios ecosistémicos esenciales a cerca de la mitad de la población mundial [1]. Sin embargo, las numerosas personas que viven en las montañas alrededor del mundo enfrentan múltiples desafíos para asegurar medios de vida sostenibles. La incidencia de la pobreza en las áreas de montaña es alta, y cerca del 40 por ciento de los 835 millones de personas de montaña en países en desarrollo está considerado vulnerable a la inseguridad alimentaria [2]. Las pendientes pronunciadas y el clima severo a elevaciones altas limitan la productividad agrícola y la expansión de la producción. La topografía áspera y el aislamiento impiden el acceso a mercados y a la provisión de servicios sociales e infraestructura básica esencial para mejorar el bienestar y avanzar en el desarrollo de la economía. A menudo, las comunidades de montaña están expuestas a múltiples peligros naturales que ponen sus vidas y sus medios de sustento en riesgo [3], [4].

Por otra parte, las montañas están entre las regiones más afectadas por el cambio climático. El calentamiento amplificado a elevaciones altas [5] y los patrones cambiantes de precipitación (cantidad e intensidad) conforman los riesgos para los medios

de vida y los ecosistemas. Los mayores efectos del cambio climático incluyen escasez de agua debido a sequías o glaciares en retracción y la disminución de la cobertura de nieve, deslizamiento de rocas o flujos de escombros, e inundaciones por desborde violento de lagos glaciares [6]. Por lo tanto, la creación de resiliencia en las comunidades y ecosistemas de montaña es esencial para sostener los caminos hacia el desarrollo sostenible en las mismas (Recuadro 1) [7], [8].

Localizando los ODS en contextos de montaña

El objetivo fijado por la Agenda 2030 de alcanzar un “mejor y más sostenible futuro para todos” presenta una gran oportunidad para mejorar la vida de las personas en la montaña y para salvaguardar los recursos naturales basados en la misma. De hecho, la Agenda 2030 resalta explícitamente la importancia de las montañas para el desarrollo sostenible global en las siguientes tres metas de los ODS [10]:

- **ODS 6.6** De aquí a 2020, proteger y restablecer los **ecosistemas relacionados con el agua, incluidos los bosques, las montañas**, los humedales, los ríos, los acuíferos y los lagos.
- **ODS 15.1** Para 2020, velar por la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los **ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce** y los servicios que proporcionan, en particular los bosques, los humedales, **las montañas** y las zonas áridas, en consonancia con las obligaciones contraídas en virtud de acuerdos internacionales.
- **ODS 15.4** Para 2030, velar por la **conservación de los ecosistemas montañosos**, incluida su diversidad biológica, a fin de mejorar su capacidad de proporcionar beneficios esenciales para el desarrollo sostenible.

RECUADRO 1 Resiliencia

La resiliencia es la capacidad de los sistemas sociales, económicos y ambientales de enfrentarse a un evento, tendencia o disturbio peligroso, respondiendo o reorganizándose de tal manera que se conserve su función, identidad y estructura esenciales mientras se mantiene la capacidad de adaptación, aprendizaje y transformación [9].

Sin embargo, la Agenda 2030 no enfatiza de manera explícita las necesidades y prioridades de las personas que habitan en las montañas. ¿Se está dejando atrás a las comunidades de montaña en riesgo debido a su aislamiento, marginalización política y a los costos de proveerlas con servicios e infraestructura básicos? ¿Los esfuerzos internacionales y nacionales van a pasar por alto las áreas de montaña a favor de regiones y comunidades en donde el progreso puede ser logrado más fácilmente? No, siempre y cuando busquemos el enfoque y los procesos adecuados.

En efecto, para poder aprovechar de manera efectiva la Agenda 2030 en nombre de las montañas, debemos abordar las condiciones y necesidades de sus *comunidades y ecosistemas* de manera personalizada en la evaluación, implementación y procesos de revisión de los ODS relevantes a la montaña a nivel local, nacional, regional y global. En otras palabras, debemos localizar los ODS en las montañas mediante el establecimiento de prioridades relevantes, determinando medios efectivos de implementación y adoptando indicadores adecuados para medir el avance [11], [12]. Los procesos del Informe Nacional Voluntario (INV), así como las revisiones regionales y globales pueden brindar plataformas apropiadas (Recuadro 2) para llamar la atención hacia desafíos específicos en las montañas y resaltar el potencial de las mismas para el desarrollo sostenible local y con el apoyo de áreas vecinas. Incluir una perspectiva de montaña en dichas revisiones es esencial para asegurar “una orientación a largo plazo” de los esfuerzos de desarrollo que benefician a las comunidades de montaña.

Evaluaciones de expertos como paso inicial

No todas las metas de los 169 ODS son igualmente importantes para el desarrollo sostenible en montañas. Es así que un primer paso crucial es decidir cuáles son las prioridades de desarrollo y sus metas ODS correspondientes. Además, con el fin de monitorear la efectividad de los esfuerzos de implementación, se debe generar un subconjunto de indicadores adecuados y relevantes a partir de los 232 indicadores ODS [11], [13]. Sin embargo, existen desafíos relacionados a los datos. Primero, existe escasez de datos específicos para las áreas de montaña. Segundo, los datos de montaña disponibles no siempre concuerdan con los requerimientos de los indicadores ODS. Tercero, los datos de las diferentes áreas de montaña pueden utilizar variables y parámetros diferentes, y pueden diferir en términos de calidad, resolución y períodos cubiertos.

En este Resumen Informativo presentamos los pasos iniciales hacia la localización de la Agenda 2030 en áreas de montaña. El programa *Promoviendo el Desarrollo Sostenible de Montañas para los Cambios Globales* (SMD4GC, ver recuadro en la cubierta posterior) invitó a expertos de Nepal, Uganda, Kirguistán, Ecuador y Suiza para contribuir en las evaluaciones basadas en las siguientes preguntas: ¿Qué metas ODS tienen una prioridad

alta en términos de abordar los problemas de desarrollo más críticos en las áreas de montaña en sus países? ¿Cuáles de estas metas prioritarias ayudan a fortalecer la *resiliencia* de las comunidades y ecosistemas de montaña? (Ver Recuadro 3.)

Los resultados de la evaluación de expertos en Ecuador hicieron posible la primera medición específica de montaña de indicadores ODS para las metas de los ODS seleccionados como de prioridad alta en el país. Combinado con un estudio de escritorio realizado por Bracher et al. [14], el método de evaluación y los resultados de Ecuador dieron lugar a la identificación de un enfoque pragmático para la integración de perspectivas de montaña en revisiones nacionales, regionales y globales del avance hacia los ODS.

RECUADRO 2 Proceso de revisión de la Agenda 2030

Los Estados Miembros de la ONU han acordado dar seguimiento y revisión sistemática de los procesos como una parte integral de la implementación de la Agenda 2030 ([10], párrafos 47-48 y 72-91). Las revisiones se realizarán a nivel nacional, regional y global con el objetivo de rastrear el avance, aprender de la experiencia y asegurar que “nadie se quede atrás”.

En consecuencia, se incentiva a los Estados Miembros a “realizar evaluaciones regulares e inclusivas del progreso a nivel nacional y subnacional, las cuales sean lideradas y manejadas por el país” (párrafo 79). Estos así llamados Informes Nacionales Voluntarios o INV deberán fortalecer las políticas y movilizar el apoyo de los múltiples interesados.

Los análisis regionales se basarán en los análisis nacionales y tendrán como objetivo el compartir la información, el conocimiento y las buenas prácticas a nivel regional. Ellos también abordarán temas regionales y transfronterizos (párrafos 80-81).

Los análisis por parte del Foro Político de Alto Nivel a nivel global serán comunicados a través de los informes nacionales y regionales, así como a través de los Informes Globales de Desarrollo Sostenible (párrafos 82ff).

RECUADRO 3 Metodología de evaluación de expertos

Los colaboradores del SMD4GC dirigieron rápidas evaluaciones de expertos en Nepal, Uganda, Kirguistán, Ecuador y Suiza. Estos países representan condiciones socioeconómicas y ambientales diversas. Tanto Uganda, ubicado en una zona tropical, como Nepal, ubicado en una zona subhúmeda, son considerados países de ingreso bajo de acuerdo a la clasificación del Banco Mundial [15]. Tanto Ecuador, parte de los Andes tropicales, como Kirguistán, ubicado en zonas semihúmedas y semiáridas, son considerados países de ingreso medio. Finalmente, Suiza, ubicado en una zona templada, es un país de ingreso alto.

En total, 66 expertos tomaron parte en las evaluaciones rápidas. Un grupo equilibrado de expertos en desarrollo, funcionarios del gobierno e investigadores participó en cada país. El conocimiento de los expertos cubrió aspectos socioeconómicos, culturales, institucionales y ambientales del desarrollo sostenible en las montañas.

La evaluación tuvo dos objetivos:

Primero, identificar las metas de alta prioridad de los ODS necesarias para abordar los problemas más críticos de desarrollo sostenible en las regiones de montaña de su respectivo país. Para este fin, se facilitó una encuesta en línea de manera separada en cada país, excepto Nepal. En Nepal, las metas de alta prioridad de los ODS derivaron de los resultados del Programa de Monitoreo y Evaluación Hindu Kush Himalaya (HIMAP) [16].

Segundo, determinar si las metas de alta prioridad de los ODS seleccionadas refuerzan o entran en conflicto con las metas ODS que explícitamente tienen como objetivo promover la resiliencia de las personas y los ecosistemas de montaña. Las interacciones fueron evaluadas usando un enfoque simplificado propuesto por Nilsson et al. [17].

Prioridades de los ODS para abordar necesidades de montaña

Problemas críticos de desarrollo

Las evaluaciones del SMD4GC de los problemas de desarrollo más críticos en los cinco países condujeron a una variedad de condiciones ambientales, económicas, institucionales y políticas que presentan desafíos y dan forma a las oportunidades de sustento de las personas en áreas de montaña. Varios desafíos se extienden a lo largo de las áreas de montaña en los diferentes países. Los problemas comunes incluyen la degradación de los ecosistemas de montaña, la falta de oportunidades económicas/de empleo para las comunidades, y la falta de infraestructura básica bien mantenida. Notablemente, muchos de estos problemas se ven exacerbados por debilidades institucionales comunes como políticas inadecuadas, falta de inclusión de las comunidades de montaña en la elaboración de políticas y toma de decisiones, pobre aplicación o negligencia de los derechos de las personas, y una amplia corrupción. Finalmente, el cambio climático y los riesgos de desastre son problemas de desarrollo cruciales en todas las áreas de montaña (con Uganda y Kirguistán al tope). A pesar

de que la pobreza es un problema crítico clave en virtualmente todos los países de ingreso bajo y medio, la misma no fue mencionada entre los desafíos más importantes para el desarrollo en los contextos de montaña evaluados.

Al mismo tiempo, existen varios problemas críticos de desarrollo que son más específicos para países individuales. Estos incluyen conflictos y fragmentación de tierra en Uganda, pobre aplicación/falta de regulaciones en el sector minero en Kirguistán y Ecuador, y cambios demográficos y estructuras agrícolas en Suiza. Estos problemas críticos específicos para cada país resaltan la diversidad de los contextos de montaña formados por distintos sets de condiciones.

Metas de alta prioridad de los ODS

Dada la diversidad y especificidad de las áreas de montaña, la relevancia de los 17 ODS y sus 169 metas asociadas pueden variar de un contexto de montaña a otro. De hecho, los grupos de expertos identificaron un amplio rango de metas ODS

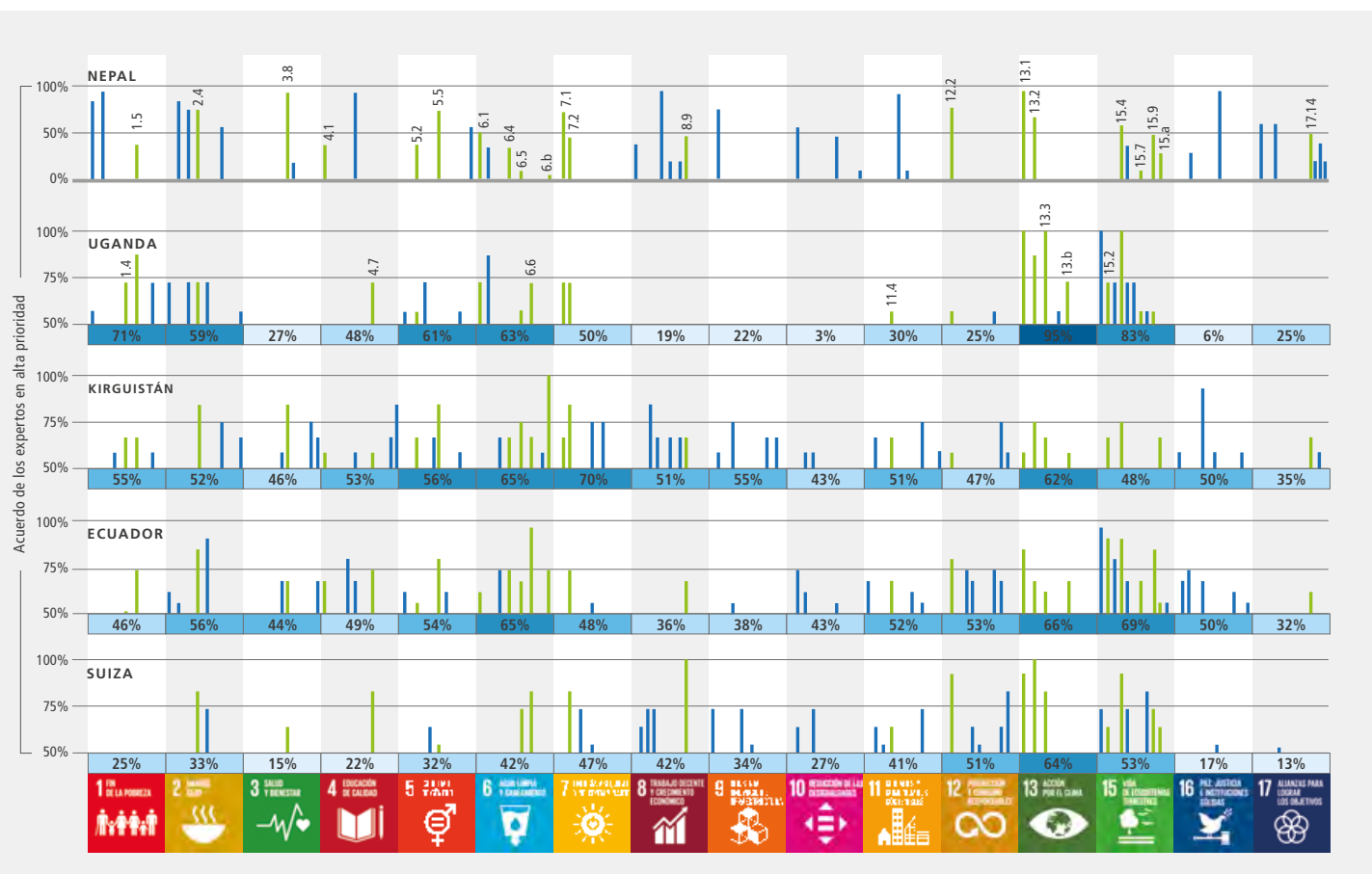


Figura 1: Metas de los ODS seleccionadas por los expertos como alta prioridad para abordar problemas críticos de desarrollo en las regiones de montaña de cinco países. Para Uganda, Kirguistán, Ecuador y Suiza, la barra de altura muestra el grado de acuerdo entre los expertos; solamente las metas seleccionadas por más de la mitad de los expertos son presentadas. Para Nepal, la selección se basó en los resultados del Programa de Monitoreo y Evaluación Hindu Kush Himalaya (HIMAP); la barra de altura representa el ranking de estas metas por los expertos. Las barras en verde indican las metas de alta prioridad para varios países (ver también Figura 2). El ODS 14 “vida submarina” no fue incluido en la evaluación debido a su limitada relevancia para el desarrollo sostenible de montañas.

como prioridad dependiendo del país y el entorno de montaña específicos (Figura 1). No obstante, al comparar las evaluaciones de los 5 países, se encontró que varias de las metas dentro de la Agenda 2030 son especialmente relevantes para el desarrollo sostenible de montañas.

Enfrentando el cambio climático y mitigando sus impactos. Esto abarca la integración de las medidas de cambio climático a políticas, estrategias y planificación nacional (ODS 13.2), así como al mejoramiento de la educación, concienciación y capacidad humana e institucional en cambio climático (ODS 13.3). Incrementar la presencia de energía renovable a nivel global (ODS 7.2) es otra meta clave que ayudará a mitigar el cambio climático y abordará la pobreza energética en montañas.

Fortaleciendo la resiliencia de las personas y los ecosistemas de montaña. Esto comprende el mejoramiento de la capacidad adaptativa a peligros relacionados al clima y a amenazas naturales (ODS 13.1) y al fomento de agricultura resiliente al clima (ODS 2.4) para aumentar la producción alimentaria y mejorar la calidad de la tierra. Es particularmente importante crear resiliencia en los pobres y en aquellos en situaciones vulnerables mediante la reducción de su exposición y vulnerabilidad a eventos extremos relacionados al clima y otros eventos de “shock” o desastres (ODS 1.5).

Conservación y uso sostenible de ecosistemas de montaña. Esto incluye no solamente conservar los ecosistemas terrestres y de agua dulce en montañas en general (ODS 15.1), sino también proteger y usar los bosques (ODS 15.2) y la biodiversidad de las montañas (ODS 15.4) de manera sostenible. Igualmente crucial es el mantenimiento de la diversidad genética de semillas, plantas, animales y especies salvajes relacionadas (ODS 2.5). De la misma manera, la conservación del conocimiento tradicional y la puesta en práctica de esquemas de distribución justa y equitativa de beneficios es esencial. Por otra parte, la protección y restauración de los ecosistemas relacionados al agua es altamente importante (ODS 6.6). Profundizando aún más, estas metas relacionadas a la conservación están respaldadas por varias otras metas tales como la implementación de “el manejo integrado de los recursos de agua a todos los niveles”, incluyendo la cooperación transfronteriza según sea apropiado (ODS 6.5). De igual relevancia es el manejo sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales (ODS 12.2) y la protección del patrimonio natural y cultural en las montañas (ODS 11.4).

Erradicación de la pobreza. Esta meta (ODS 1.1) es especialmente importante en los países de ingreso bajo Nepal y Uganda. En Kirguistán y Ecuador, se hace particular énfasis en la meta relacionada a garantizar derechos equitativos a los bienes esenciales como los recursos económicos y tierra, así como a asegurar el acceso equitativo a servicios básicos para todos los hombres y las mujeres, particularmente a las personas pobres y vulnerables (ODS 1.4).



Alcanzando igualdad de género y empoderamiento de mujeres y niñas. Esto requiere la participación completa y efectiva de parte de las mujeres y su liderazgo equitativo a todos los niveles de la toma de decisiones (ODS 5.5), así como la eliminación de todas las formas de violencia contra las mujeres y niñas en esferas públicas y privadas (ODS 5.2). Pese a los 40 años de esfuerzos concertados en la integración de la perspectiva de género, la igualdad de género en las montañas sigue estando lejos de ser alcanzada [18].

Mosaico de los usos de la tierra en la Provincia de Carchi, Ecuador. (Foto de A.C. Benítez, CONDESAN)

Promoción de turismo sostenible. Esto comprende el desarrollo y la implementación de políticas relacionadas al turismo para promover oportunidades económicas y de empleo, cultura y productos específicos de montaña (ODS 8.9). El turismo sostenible es un sector prometedor para las áreas de montaña alrededor del mundo, proveyendo a las comunidades rurales con oportunidades de trabajo más allá de la agricultura [19].

Cobertura de salud y educación (también para el desarrollo sostenible). Los expertos coinciden en la alta prioridad de proveer cobertura de salud universal a las personas que habitan en las montañas (ODS 3.8) y en la importancia de “educación primaria y secundaria gratuita, equitativa y de calidad” (ODS 4.1). Sin embargo, de acuerdo a los expertos, el adquirir el conocimiento y las habilidades necesarias para promover la igualdad de género, los derechos humanos, la ciudadanía global y la apreciación de la diversidad cultural es igualmente crucial para el avance del desarrollo sostenible en montañas (ODS 4.7).

→ El establecimiento de prioridades es un primer paso importante en la localización de los ODS en las montañas. Existen políticas nacionales de montaña o estrategias de montaña tales como la estrategia nacional de Uganda para el desarrollo sostenible de montañas [20] o la política de Suiza para las áreas rurales y de montaña [21]. Éstas pueden estar relacionadas a los ODS y pueden ayudar a identificar prioridades dentro del marco de la Agenda 2030.

→ En países en donde no existen tales políticas o estrategias de montaña, una evaluación de expertos de metas relevantes para montaña puede ser un paso inicial para guiar la localización de ODS y los esfuerzos de monitoreo. Sin embargo, actividades de seguimiento son necesarias en un proceso deliberado de múltiples interesados involucrando a actores de montaña de distintos sectores y niveles de gobernanza con el fin de validar el establecimiento de prioridades, acordar la agenda específica de montaña y crear propiedad entre los diferentes grupos de interesados. Idealmente, las prioridades acordadas están respaldadas por evidencia.

Beneficios para la creación de resiliencia

Dada la alta sensibilidad de las montañas al cambio climático, a los varios riesgos de desastre y a la diversidad de prioridades, es necesario encontrar puntos de entrada para las políticas e intervenciones que simultáneamente aborden temas críticos de desarrollo y fortalezcan la resiliencia de las personas y los ecosistemas de montaña. Una baja resiliencia puede poner en riesgo cualquier avance alcanzado en situaciones en las que las comunidades y ecosistemas de montaña son sujeto de combinaciones de eventos peligrosos y otros factores de estrés.

La Agenda 2030 abarca cuatro metas que explícitamente se enfocan en la creación de resiliencia (de aquí en adelante llamadas metas de “resiliencia”). Tienen como objetivos:

- fomentar la **resiliencia en los pobres** y reducir su vulnerabilidad y exposición (ODS 1.5);
- implementar **prácticas de agricultura resilientes** para sistemas sostenibles de producción alimentaria (ODS 2.4);
- desarrollar **infraestructura** confiable, sostenible y **resiliente** para el crecimiento económico y bienestar humano (ODS 9.1);
- fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación frente a **peligros y desastres relacionados con el clima** (ODS 13.1).

Pueblo cerca del Monte Moroto, Uganda del este. (Foto del Club de Montaña de Uganda)



Al evaluar respuestas prácticas a las metas de alta prioridad, es importante entender las implicaciones de cada acción para la creación de resiliencia en montañas. En otras palabras, debemos identificar si las acciones hacia las metas de alta prioridad tendrán consecuencias positivas o negativas en la resiliencia. Esto es especialmente importante cuando se debe establecer prioridades en el contexto de limitaciones de recursos o restricciones políticas o institucionales [17], [22].

Para este fin, se les pidió a los expertos que evaluarán si las metas de “alta prioridad” seleccionadas están intrínsecamente vinculadas, refuerzan o dan lugar al avance hacia las metas de “resiliencia”, o si por el contrario, restringen, contrarrestan o incluso cancelan el avance hacia la creación de resiliencia. La Figura 2 muestra algunos de los resultados obtenidos de los cinco países, arreglado en matrices. La figura incluye solamente aquellas metas consideradas de alta prioridad para al menos tres de los cuatro países de ingreso bajo o medio, o para cuatro de los cinco países en total. Por lo tanto, los resultados ofrecen una visión general de lo que es relevante en las diferentes áreas de montaña y no una evaluación completa para cada país.

Las sinergias múltiples fortalecen la resiliencia

De acuerdo a las comparaciones de los expertos, las metas de los ODS de “alta prioridad” contribuyen de manera abrumadora y positiva a las metas de “resiliencia” en montañas (Figura 2, sombra verde). Se anticiparon implicaciones negativas para la resiliencia solamente en algunos casos. De hecho, la resiliencia de las comunidades y ecosistemas de montaña depende en gran medida del avance hacia muchos otros ODS. Esto no es sorprendente considerando que la resiliencia está caracterizada por tres atributos principales: la capacidad amortiguadora de un sistema, la habilidad de autoorganización y la capacidad de aprendizaje [23]. Muchas de las metas de “alta prioridad” ayudan a mejorar estas capacidades de una forma u otra.

La acción por el clima es importante pero no suficiente: Los hallazgos claramente muestran que la creación de resiliencia debe ir más allá de alcanzar el avance hacia las metas bajo “acción por el clima” (ODS 13). No obstante, la integración de medidas de cambio climático a políticas, estrategias y planificación (ODS 13.2) refuerza los logros obtenidos hacia las metas de “resiliencia”, excepto en Kirguistán.

La resiliencia de la gente pobre se beneficia mayormente de sinergias: En los cinco países, es muy probable que la resiliencia de la gente pobre y vulnerable se beneficie mayormente de los logros realizados hacia las metas de “alta prioridad” (ver todas las interacciones con el ODS 1.5). Esto aplica tanto para los eventos extremos relacionados al clima como para otros factores de estrés y “shock” económicos, sociales y ambientales (ODS 1.5).

La coherencia política es indispensable: En Nepal, Kirguistán y Ecuador, los expertos consideran que la coherencia política (ODS 17.14) es crucial para la creación de resiliencia. Este es el caso especialmente de Ecuador, en donde los logros alcanzados hacia tres de las cuatro metas de “resiliencia” parecen estar vinculados inseparablemente con la implementación de políticas coherentes.

NEPAL					UGANDA				KIRGUISTÁN				ECUADOR				SUIZA				
Metas de "resiliencia"																					
	1.5	2.4	9.1	13.1	1.5	2.4	9.1	13.1	1.5	2.4	9.1	13.1	1.5	2.4	9.1	13.1	1.5	2.4	9.1	13.1	
Metas de "alta prioridad"	1.4				2	2	1	1	2	3	3	1	2	2	1	1					
	1.5		2	1	3		2	2	3		3	2	1		2	0	2				
	2.4	2		1	1	2		1	2	2		1	3	2		1	2	1		2	
	3.8	1	1	1	1					2	0	2	0	3	0	0	1	3	0	0	
	4.1	1	1	0	0					1	1	1	1	2	2	1	2				
	4.7					1	1	2	0	1	1	1	1	2	2	1	2	1	0	1	
	5.2	2	1	1	1	1	1	0	1	2	2	2	0	3	2	1	2				
	5.5	2	1	1	1					1	1	1	1	3	2	0	2	1	0	0	
	6.1	2	2	3	2	1	2	2	3					2	1	2	2				
	6.4	2	?	1	3					2	2	2	2	3	3	1	2				
	6.5	1	2	2	2	1	3	2	1	3	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	
	6.6					2	3	0	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	?	0	
	6.b	1	1	2	1					3	3	2	3	2	3	1	2				
	7.1	1	1	2	0	3	0	1	1	2	2	2	2								
	7.2	2	1	2	2	3	1	1	2	2	0	2	3	-1	1	2	1	1	2	1	
	8.9	1.5	1	1	1					2	2	1	1	2	1	3	2	0	1	2	
	11.4					2	0	1	2	2	0	2	3	2	3	2	3	0	1	0	
	12.2	2	2	?	2	3	1	0	1	1	2	1	2	3	3	1	3	1	2	1	
	13.1	2	2	2		1	2	1		1	2	2		3	3	2		2	2	2	
	13.2	2	2	2	3	3	2	2	3	1	0	1	0	2	2	2	2	2	2	2	3
	13.3					2	1	1	1	1	1	0	1	3	2	1	3	2	1	2	2
	13.b					2	1	-1	2	1	2	0	1	2	2	2	2				
	15.2					1	1	-1	2	2	1	1	2	2	1	-1	3	2	1	1	2
	15.4	2	2	0	1	2	2	0	2	2	0	-1	3	1	2	-1	3	1	1	1	2
	15.7	0	1	-1	1	0	1	1	0					0	1	0	0				
	15.9	2	2	1	2	1	1	-1	1					2	1	0	1	1	2	-1	1
	15.a	1	2	1	2					1	0	0	1	3	2	1	3	1	2	1	1
	17.14	2	2	1	2					3	3	3	2	3	3	3	3				

Figura 2: Las cinco matrices muestran cómo las metas ODS seleccionadas como “alta prioridad” en montañas interactúan con las metas de “resiliencia” de los ODS (metas que explícitamente se refieren a la creación de resiliencia) en los diferentes países. Las sombras verdes indican sinergias entre las metas ODS, mientras que las sombras rojas indican conflictos que llevan a concesiones entre las metas ODS (basado en un sistema de puntuación adaptado de [17]).

Algunas concesiones y diferencias contextuales

La conservación de ecosistemas restringe el desarrollo de infraestructura: Los esfuerzos para conservar los ecosistemas de montaña y sus servicios (metas del ODS 15) pueden limitar el desarrollo de infraestructura básica (ODS 9.1). En esos casos, las evaluaciones del impacto ambiental y social son instrumentos para la negociación transparente y participativa de las posibles concesiones con las personas interesadas afectadas.

El contexto importa: En general, las matrices revelan diferencias sustanciales entre los diferentes países. Los expertos en Ecuador y Kirguistán perciben conexiones fuertes entre las metas de “alta prioridad” y la creación de resiliencia necesaria en regiones de montaña locales. En Suiza, en contraste, los expertos ven avance hacia metas de “alta prioridad” separadas al tener poca relación con la resiliencia al cambio climático y otros desafíos que enfrentan las áreas de montaña del país. Estos contrastes pueden deberse a las diferencias en los recursos de los países o sus sistemas de gobernanza, así como diferencias en el entendimiento de la resiliencia como tal [17], [24].

Puntuación	Tipo de interacción	Explicación
3	Indivisible	Vínculo inextricable al logro de otra meta
2	Reforzando	Ayuda al logro de otra meta
1	Permitiendo	Crea condiciones que dan lugar a otra meta
0	Consistente/neutro	No interacción positiva o negativa significativa
-1	Restringiendo	Limita opciones en otra meta
-2	Contrarrestando	Conflictúa con otra meta
-3	Cancelando	Hace imposible lograr otra meta
?	Incierto	Sin consensos entre los expertos
	No evaluado	Interacción no evaluada

→ Al establecer prioridades para implementar los ODS y sus respectivas metas, los gobiernos deberían considerar cuidadosamente las interacciones entre ellos y tratar de maximizar las sinergias y abordar los posibles conflictos y concesiones de manera temprana.

→ Las evaluaciones rápidas de los expertos pueden brindar importantes perspectivas e información sobre cómo las interacciones de los ODS pueden agotarse en distintas áreas de montaña. Tales evaluaciones deberían estar respaldadas por evidencia científica y práctica para asegurar su credibilidad y confiabilidad.

→ El monitoreo del avance hacia metas explícitas de “resiliencia” solamente brinda información limitada sobre los factores de éxito o fracaso. La resiliencia es un resultado de un grupo de intervenciones en dominios diferentes. Un esquema de monitoreo que considera las interacciones puede ayudar a entender e informar de manera efectiva sobre los caminos hacia un cambio transformacional.

Evaluación de los ODS específicos de montaña en Ecuador

Pero, ¿cómo funciona el uso de tales evaluaciones en mayor detalle a nivel de país? Los colaboradores del SMD4GC en Ecuador, CONDESAN, realizaron la primera evaluación, desagregando la información espacialmente, de los ODS en las áreas de montaña de ese país. Ecuador se caracteriza por una alta accesibilidad a datos aptos para la medición del avance hacia la Agenda 2030, y su gobierno incorpora cada vez más a los ODS dentro del diseño y monitoreo de políticas públicas y dentro de sus herramientas de planificación como el Plan de Desarrollo Nacional [25]. Es así que se seleccionaron dos metas de los ODS para ilustrar las oportunidades y desafíos del seguimiento del desarrollo sostenible en los Andes de Ecuador (ver también [14]).

Áreas protegidas y acceso a agua potable

Las montañas, especialmente en los trópicos, albergan comunidades bióticas únicas y funciones ecosistémicas importantes que son muy sensibles a los efectos combinados del cambio climático y el cambio del uso de la tierra/coertura de la tierra [26]. Éste es el caso en Ecuador. Sin embargo, los Andes ecuatorianos también muestran mayor diversidad de sistemas sociales y ecológicos: Ecosistemas globalmente importantes se encuentran en las proximidades de mosaicos de agricultura, y las zonas rurales caracterizadas por una persistente pobreza están dispersas dentro de una densa red de áreas urbanas [27], [28]. Las poblaciones locales vulnerables dependen de los servicios ecosistémicos de las montañas, como el agua para la producción alimentaria y el consumo directo [29].

Usando bases de datos de programas y censos de monitoreo de ecosistemas, se crearon dos mapas para representar los indicadores ODS: 15.4.1 “Cobertura de áreas protegidas de sitios importantes para la biodiversidad de montaña” (Figura 3), y 6.1.1 “Proporción de la población que usa servicios de agua potable manejados de manera segura” (Figura 4).

Los Andes ecuatorianos presentan las mayores expansiones de vegetación remanente y áreas prioritarias de biodiversidad, seguido de la Amazonía y las regiones costeras (Figura 3). Sin embargo, el sistema nacional de áreas protegidas de Ecuador solamente abarca el 40 por ciento de las áreas importantes de biodiversidad en los Andes, con mayores vacíos que ocurren en los ecosistemas más secos de los Andes del sur y al pie de montaña del este de la Cordillera de los Andes. Debido a la importancia de los servicios de regulación de agua para el sustento rural, estos paisajes montañosos representan áreas prioritarias para futuras intervenciones de conservación. Enfocar esfuerzos aquí guarda un alto potencial para alcanzar múltiples beneficios en nombre de los ecosistemas y medios de vida rurales.

En general, el acceso a agua potable en Ecuador es mejor en zonas urbanas que en zonas rurales. Regionalmente, la cantidad de hogares con acceso a agua manejada de manera segura es más alta en los Andes que en las regiones costera y Amazónica. En vista de que el 63 por ciento de las poblaciones rurales de Ecuador vive en los Andes, el vacío de acceso a agua potable significa que los sistemas de manejo de agua basados en la comunidad son especialmente importantes para la resiliencia de los medios de vida rurales en las montañas. Si combinamos los patrones para ambos indicadores – áreas protegidas y acceso a agua potable – emerge una imagen mucho más amplia del rol central que tienen los ecosistemas

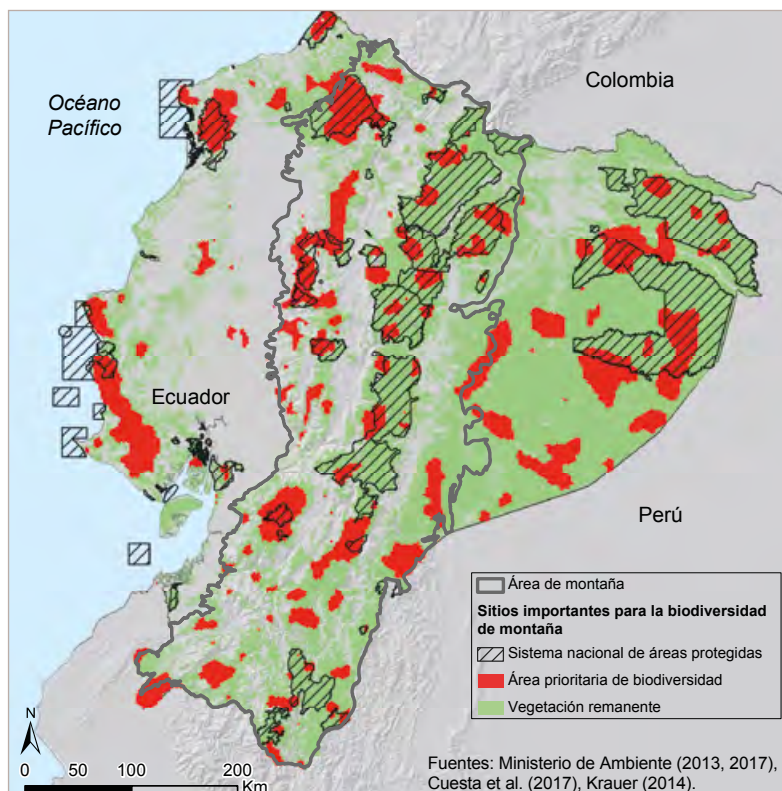
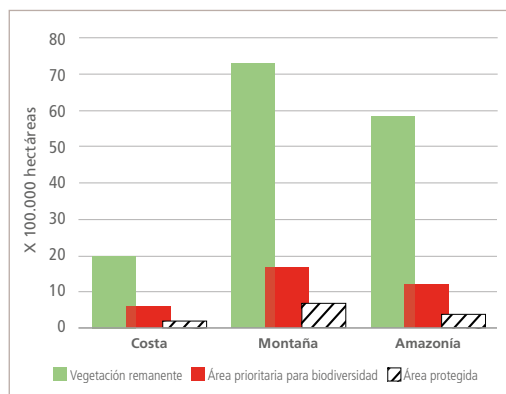


Figura 3: Cobertura de áreas protegidas y sitios importantes para la biodiversidad de montaña y estadísticas relacionadas.



andinos de proveer servicios hidrológicos claves a las poblaciones vulnerables. Adicionalmente, el análisis desagregado espacialmente muestra la heterogeneidad que existe dentro de la región de montaña en Ecuador.

Disponibilidad de datos y uso de datos proxy

En vista de la falta de datos indicadores estrictamente definidos, las evaluaciones de los ODS son comúnmente realizadas a nivel de metas y no de indicadores. El enfoque a nivel de meta ofrece mayor flexibilidad debido a que se pueden utilizar datos proxy. Para ciertos indicadores ODS, se proveen pautas para la generación detallada de datos, incluyendo “proxies” que permiten el monitoreo preciso del avance hacia los ODS. En Ecuador por ejemplo, los datos sobre las áreas prioritarias de biodiversidad (Figura 3) pueden ser derivados de una evaluación nacional de conservación ya establecida [30], la cual compara datos de especies y ecosistema a nivel nacional. Esto sirve como un proxy robusto para sitios importantes de biodiversidad de montaña.

En términos de los datos socioeconómicos para Ecuador, los resultados de los censos dirigidos por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) pueden ser usados para dar seguimiento al avance hacia los ODS. Por ejemplo, un ítem de censo clave registra las fuentes de agua de los hogares individuales, permitiendo la medición del progreso hacia los indicadores establecidos bajo la meta del ODS 6.1 (Figura 4). Al mismo tiempo, es importante situar dichos resultados en un contexto más amplio para poder monitorear adecuadamente el avance hacia los ODS en las áreas de montaña en general. Los conjuntos de datos ecuatorianos usados en los ejemplos anteriores permiten la comparación de indicadores de distintas regiones, revelando diversos contextos sociales y ambientales en los Andes.

La delineación de montañas

La delineación espacial de áreas de montaña no es tan sencilla como se podría asumir. Existen varios enfoques de delineación, y las áreas definidas como montañas pueden diferir sustancialmente dependiendo del enfoque utilizado [31]. Esto puede dar lugar a desafíos para las políticas de los ODS específicas de montaña y el monitoreo del avance. Por ejemplo, el enfoque de delineación ilustrado en la Figura 3 y la Figura 4 usa información de altitud y topografía para definir las áreas de montaña (Krauer basado en la clasificación de [32]). Sin embargo, esta definición no concuerda con las delineaciones basadas en ecosistema de la región andina [33] ni con las delineaciones basadas en unidades político administrativas. Desde una perspectiva de política, esto presenta dificultades ya que muchas unidades territoriales (por ejemplo, las provincias) tienen paisajes combinados de tierras bajas y montañas. Las políticas que no toman en cuenta estos contextos diferentes corren el riesgo de tener un desempeño pobre debido a que las condiciones sociales y ambientales cambian rápidamente a lo largo del gradiente altitudinal.

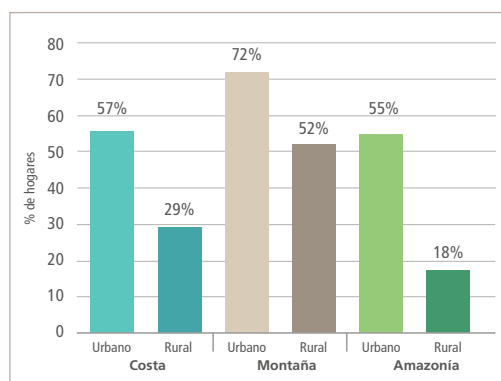
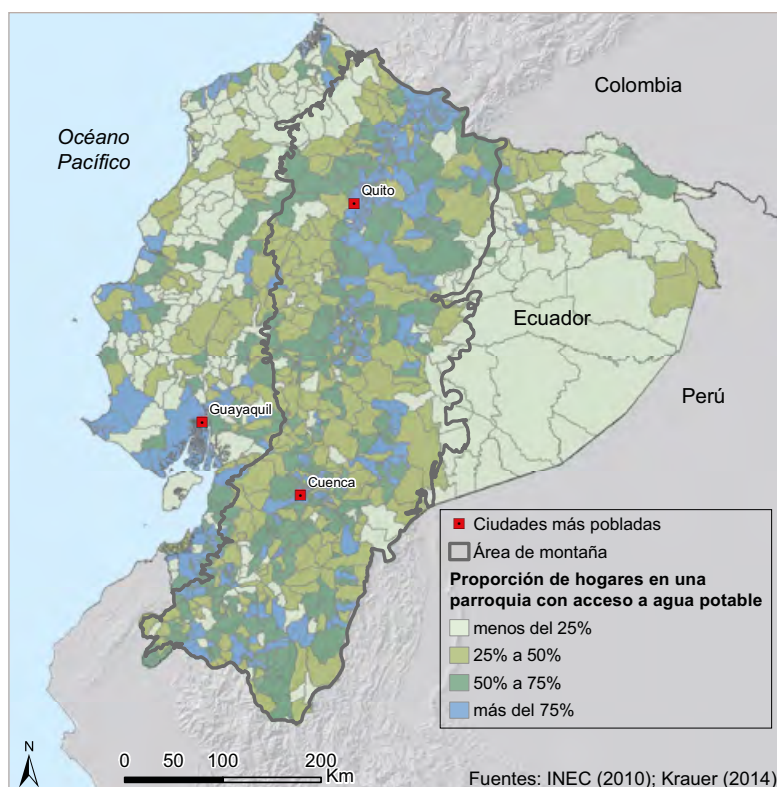


Figura 4: Proporción de hogares con acceso a servicios de agua manejados de manera segura (mapa y estadísticas relacionadas).

→ Las bases de datos espaciales detalladas de ecosistemas, de dinámica del uso de la tierra y de las dimensiones sociales del desarrollo sostenible son altamente útiles para distinguir a los Andes ecuatorianos frente a regiones vecinas, así como para caracterizar la heterogeneidad que existe dentro de los Andes.

→ Se necesita un sistema de monitoreo apropiado para los ODS en los Andes ecuatorianos, integrando los esfuerzos existentes de generación de datos a largo plazo e identificando los vacíos de datos en cuanto a dimensiones importantes, como la disminución de la pobreza y el riesgo de desastres, la adaptación al cambio climático, y la seguridad alimentaria y de agua.

→ En vista de las características ecosistémicas, demográficas y socioeconómicas particulares del área, en Ecuador se necesita un marco político dedicado al desarrollo sostenible para las montañas.

Estos hallazgos y propuestas para los Andes ecuatorianos también son aplicables en otras regiones y países montañosos. Al mismo tiempo, la calidad de los datos disponibles podría no ser la misma en otros lugares. En muchos casos, se podría requerir mayor inversión para generar datos desagregados de montaña adicionales.

Integrando perspectivas de montaña en las revisiones de los ODS

Los gobiernos se han comprometido a cumplir la Agenda 2030 garantizando “nadie se quedará atrás”. Esto es una promesa para fomentar el desarrollo sostenible en montañas y hacer que las comunidades y ecosistemas de las mismas sean más resilientes. Pero esto requiere el entendimiento de condiciones y necesidades específicas de las comunidades y ecosistemas de montaña, haciéndolas más visibles e incorporándolas dentro de los esfuerzos nacionales, regionales y globales para implementar y monitorear el avance hacia la Agenda 2030. Al reconocer los desafíos que la tarea puede implicar, las personas que toman decisiones deberían buscar un enfoque pragmático para facilitar procesos inclusivos de las partes interesadas y considerar los diferentes datos y conocimiento requeridos a nivel local, nacional, regional y global (Figura 5).

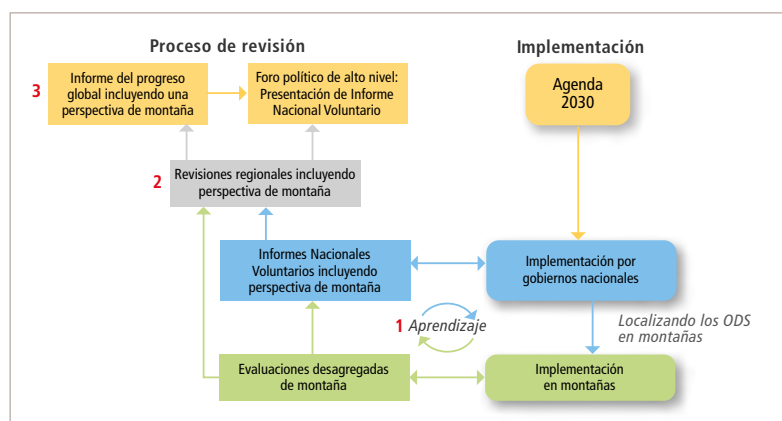


Figura 5: Propuesta para mejorar el proceso de revisión de la Agenda 2030 integrando perspectivas de montaña.

Nivel local a nivel nacional

Los gobiernos nacionales tienen como responsabilidad principal la implementación, monitoreo y revisión del avance hacia la Agenda 2030. Sin embargo, en el contexto del aumento en la descentralización de la gobernanza (ambiental), las autoridades nacionales tienen que comprometerse con gobiernos locales para, conjuntamente, formular e implementar políticas de desarrollo. Idealmente, los “planes locales de desarrollo” correspondientes serán preparados e implementados de manera inclusiva y participativa. En general, las pautas específicas de montaña pueden dar apoyo a los actores en sus esfuerzos. Algunas pautas iniciales a continuación.

Asegurar procesos participativos que incluyan a los actores claves de las regiones montañosas. Plataformas como los Informes Nacionales Voluntarios deberían esforzarse de manera temprana para involucrar a representantes de diferentes sectores y grupos sociales en áreas de montaña, incluyendo los gobiernos locales. Permitirles a estos actores que contribuyan con los procesos nacionales de revisión asegurará

la comprensión de los desafíos y oportunidades en las áreas de montaña. Se requiere que las plataformas den voz, representen y permitan el aprendizaje a partir de las experiencias locales en regiones de montaña, facilitando la adaptación de políticas, estrategias y esfuerzos de desarrollo (Figura 5, punto 1).

Acuerdos sobre la delineación de montañas y agendas políticas específicas de montaña.

Los límites espaciales y políticos de las áreas de montaña deberían ser definidos y delineados en un proceso transparente y en conjunto con las personas interesadas en las regiones de montaña y de sectores relevantes, permitiéndoles reflexionar sobre los entornos específicos de la montaña para los cuales se elaboran políticas y se toman decisiones. Delinear las áreas de montaña y de esta manera desarrollar agendas, permitirá visualizar y mejorar la coherencia de las políticas relevantes para las montañas.

Identificar un subconjunto de metas relevantes de ODS específico para el desarrollo sostenible y resiliente en una región de montaña dada.

Procesos inclusivos y transparentes de las partes interesadas también pueden ser usados para identificar subconjuntos de metas de los ODS que aborden desafíos específicos de desarrollo y posibles interacciones (por ejemplo, sinergias de los ODS o concesiones) en comunidades y ecosistemas de montaña particulares. Estos procesos se deberían construir sobre los marcos políticos regionales o nacionales existentes relevantes a montaña, aprovechando los continuos esfuerzos y evitando redundancia innecesaria. Ejemplos de tales marcos existentes son la Estrategia Nacional de Desarrollo Sostenible de Montañas de Uganda, la Convención de los Cárpatos y la Convención Alpina, entre otros.

Enfoque pragmático a los vacíos de datos específicos de montaña.

En casos donde una falta de datos indicadores dificulte el cumplimiento de los protocolos establecidos o de colección de datos de los ODS oficiales, se podría usar datos proxy. Sin embargo, es importante formular definiciones, métodos de colección y limitaciones de dichos datos de manera clara, para así facilitar la adecuada interpretación y consiguientes esfuerzos de generación de datos. Adicionalmente, los resultados y hallazgos de los esfuerzos para llenar vacíos en los datos específicos de montaña deberían ser revisados y validados en procesos transparentes y de varios niveles que involucren a las partes interesadas de diferentes sectores, áreas remotas de montaña y grupos sociales marginados.



Las partes interesadas discuten las opciones sostenibles en los Alpes suizos. (Foto de B. Schädler)

Niveles regional y global

Compilar datos e información relacionados a la montaña de diferentes procesos nacionales de revisión puede ayudar a identificar oportunidades importantes para la colaboración entre fronteras basadas en las características transfronterizas de muchas cordilleras montañosas y en las interacciones de tierras bajas y altas que tienen lugar en distintos países. La integración de datos e información transfronterizos puede fortalecer la posición de las áreas de montaña en debates y negociaciones regionales, a pesar de los desafíos específicos del contexto (Figura 5, punto 2). Esto también aplica para las revisiones globales basadas en los análisis de síntesis, hallazgos y perspectivas de los múltiples países y regiones (Figura 5, punto 3). Las revisiones globales que incluyen una perspectiva de montaña son clave para complementar las evaluaciones globales de las tres metas de los ODS relacionadas a la montaña (ODS 6.6, 15.1, 15.4), para aprender del avance del desarrollo sostenible en montañas, y para fortalecer la resiliencia de las comunidades y ecosistemas.

Las revisiones globales del avance hacia los ODS podrían resaltar los logros y desafíos relacionados a un subconjunto de preocupaciones comunes en las montañas. Sin embargo, revisiones más amplias no pueden capturar todo el diverso rango de realidades de montaña. Idealmente, los Informes Nacionales Voluntarios, las revisiones regionales y las revisiones globales se complementarán y combinarán entre sí para brindar una visión exhaustiva del avance hacia el desarrollo sostenible de montañas para las personas y los ecosistemas.

Referencias seleccionadas

- [1] FAO. 2011. Why invest in sustainable mountain development? Rome, Italy: Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). <http://www.fao.org/docrep/015/i2370e/i2370e.pdf>.
- [2] FAO. 2015. Mapping the vulnerability of mountain peoples to food insecurity. Romeo, R., Vita, A., Testolin, R. & Hofer, T., eds. Rome, Italy. <http://www.fao.org/3/a-i5175e.pdf>.
- [3] Zimmermann, M. & Keiler, M. 2015. International frameworks for disaster risk reduction: Useful guidance for sustainable mountain development? Mt. Res. Dev. 35(2):195–202. <https://doi.org/10.1659/MRD-JOURNAL-D-15-00006.1>.
- [4] Stäubli, A., Nussbaumer, S.U., Allen, S.K., Huggel, C., Arguello, M., Costa, E., Hergarten, Ch., Martínez, R., Soto, J., Vargas, R., Zambrano, E. & Zimmermann, M. 2018. Analysis of weather- and climate-related disasters in mountain regions using different disaster databases. In: Climate change, extreme events and disaster risk reduction. Mal, S., Singh, R. & Huggel, C. eds. Sustainable Development Goals Series. Cham, Switzerland: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-56469-2_2.
- [5] Mountain Research Initiative EDW Working Group, Pepin, N., Bradley, R.S., Diaz, H.F., Baraer, M., Caceres, E.B., Forsythe, N., Fowler, H., Greenwood, G., Hashmi, M.Z., et al. 2015. Elevation-dependent warming in mountain regions of the world. Nature Clim. Change 5(5):424–430. <https://doi.org/10.1038/nclimate2563>.
- [6] Kohler, T., Wehrli, A. & Jurek, M., eds. 2014. Mountains and climate change: A global concern. Bern, Switzerland: Centre for Development and Environment (CDE), University of Bern, with Bern Open Publishing (BOP). <https://doi.org/10.7892/boris.63698>.
- [7] Mishra, A., Agarwal, N.K. & Gupta, N. 2017. Building mountain resilience: Solutions from the Hindu Kush Himalaya. Kathmandu, Nepal: ICIMOD. <http://lib.icimod.org/record/33907/files/icimod-BuildingResilience.pdf>.
- [8] Wymann von Dach, S., Bachmann, F., Alcántara-Ayala, I., Fuchs, S., Keiler, M., Mishra, A. & Sötz, E., eds. 2017. Safer lives and livelihoods in mountains: Making the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction work for sustainable mountain development. Bern, Switzerland: Centre for Development and Environment (CDE), University of Bern, with Bern Open Publishing (BOP). <https://doi.org/10.7892/boris.99068>.
- [9] Mach, K.J., Planton, S., & von Stechow, C. 2014. Annex II: Glossary. In: Climate change 2014: Synthesis report. Contribution of Working Groups I, II, and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, Pachauri, R.K. & Meyer, L.A., eds.]. Geneva, Switzerland: Intergovernmental Panel on Climate Change. pp. 117–130. https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/AR5_SYR_FINAL_Glossary.pdf.
- [10] UN. 2015. Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development. A/RES/70/1. New York, USA, United Nations. <https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld>.
- [11] Global Taskforce of Local and Regional Governments. 2016. Roadmap for localizing the SDGs: Implementation and monitoring at subnational level. UN Habitat and UNDP. <https://unhabitat.org/roadmap-for-localizing-the-sdgs-implementation-and-monitoring-at-subnational-level>.
- [12] High-level Political Forum on Sustainable Development. 2018. Handbook for the preparation of Voluntary National Reviews. Division for Sustainable Development Goals, United Nations Department of Economic and Social Affairs. <https://sustainabledevelopment.un.org/vnrs>.
- [13] United Nations General Assembly. 2018. SDG Indicators. Global indicator framework for the Sustainable Development Goals and targets of the 2030 Agenda for Sustainable Development. <https://unstats.un.org/sdgs/indicators/indicators-list>.

- [14] Bracher, C., Wymann von Dach, S., Adler, C. 2018. Challenges and opportunities in assessing sustainable mountain development using the UN Sustainable Development Goals. MRI and CDE Working Paper. Bern, Switzerland: Mountain Research Initiative (MRI) and Centre for Development and Environment (CDE), University of Bern. <https://doi.org/10.7892/boris.119737>.
- [15] The World Bank. World Bank country and lending groups. <https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519-world-bank-country-and-lending-groups>.
- [16] Hindu Kush Himalayan Monitoring and Assessment Programme (HIMAP). <https://hi-map.org/>.
- [17] Nilsson, M., Griggs, D., Visbeck, M. 2016. Map the interactions between Sustainable Development Goals. *Nature* 534(7607):320–322. <https://doi.org/10.1038/534320a>.
- [18] Gämperli Krauer, U., Wymann von Dach, S., Bieri, S. 2017. Mountain women's future. Sustainable Mountain Development Issue Brief 2017. Bern, Switzerland: Centre for Development and Environment (CDE), University of Bern, with Bern Open Publishing (BOP). <https://doi.org/10.7892/boris.99292>.
- [19] Debarbieux, B., Oiry Varacca, M., Rudaz, G., Maselli, D., Kohler, T. & Jurek, M, eds. 2014. Tourism in mountain regions: Hopes, fears and realities. Geneva, Switzerland: Department of Geography and Environment, University of Geneva, Centre for Development and Environment, University of Bern, and United Nations Environment Programme. <https://doi.org/10.7892/boris.63699>.
- [20] Ministry of Water and Environment. 2016. Uganda national sustainable mountain development strategy. Kampala, Uganda: Ministry of Water and Environment. <http://arbims.arcosnetwork.org/library-mnt/op/op.ViewOnline.php?documentid=87&version=1>.
- [21] Schweizerischer Bundesrat. 2015. Politik des Bundes für die ländlichen Räume und Berggebiete; Bericht in Erfüllung der Motion 11.3927 Maissen vom 29. September 2011. Für eine kohärente Raumentwicklung Schweiz. Bern, Switzerland: Swiss Federal Council.
- [22] Weitz, N., Carlsen, H., Nilsson, M. & Skånberg, K. 2018. Towards systemic and contextual priority setting for implementing the 2030 Agenda. *Sustain. Sci.* 13(2):531–548. <https://doi.org/10.1007/s11625-017-0470-0>.
- [23] Ifejika Speranza, C., Wiesmann, U. & Rist, S. 2014. An indicator framework for assessing livelihood resilience in the context of social–ecological dynamics. *Glob. Environ. Change.* 28:109–119. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2014.06.005>.
- [24] Nilsson, M., Chisholm, E., Griggs, D., Howden-Chapman, P., McCollum, D., Messerli, P., Neumann, B., Stevance, A.-S., Visbeck, M. & Stafford-Smith, M. 2018. Mapping interactions between the sustainable development goals: Lessons learned and ways forward. *Sustain. Sci.* <https://doi.org/10.1007/s11625-018-0604-z>.
- [25] República del Ecuador, Consejo Nacional de Planificación. 2017. Plan nacional para el buen vivir. Quito, Ecuador: Consejo Nacional de Planificación. <https://www.gobiernoelectronico.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/09/Plan-Nacional-para-el-Buen-Vivir-2017-2021.pdf>.
- [26] Laurance, W.F., Carolina Useche, D., Shoo, L.P., Herzog, S.K., Kessler, M., Escobar, F., Brehm, G., Axmacher, J.C., Chen, I.-C., Gámez, L.A., et al. 2011. Global warming, elevational ranges and the vulnerability of tropical biota. *Biol. Conserv.* 144(1):548–557. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2010.10.010>.
- [27] Farrow, A., Larrea, C., Hyman, G. & Lema, G. 2005. Exploring the spatial variation of food poverty in Ecuador. *Food Policy.* 30(5):510–531. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2005.09.005>.
- [28] Peters, T., Drobnik, T., Meyer, H., Rankl, M., Richter, M., Rollenbeck, R., Thies, B. & Bendix, J. 2013. Environmental changes affecting the Andes of Ecuador. In: *Ecosystem services, biodiversity and environmental change in a tropical mountain ecosystem of south Ecuador*. Bendix, J., Beck, E., Bräuning, A., Makeschin, F., Mosandl, R., Scheu, S. & Wilcke, W., eds. Berlin and Heidelberg, Germany: Springer. pp. 19–29.
- [29] Hentschel, J. & Waters, W.F. 2002. Rural poverty in Ecuador: Assessing local realities for the development of anti-poverty programs. *World Dev.* 30(1):33–47. [https://doi.org/10.1016/S0305-750X\(01\)00099-7](https://doi.org/10.1016/S0305-750X(01)00099-7).
- [30] Cuesta, F., Peralvo, M., Merino-Viteri, A., Bustamante, M., Baquero, F., Freile, J.F., Muriel, P. & Torres-Carvajal, O. 2017. Priority areas for biodiversity conservation in mainland Ecuador. *Neotropical Biodivers.* 3(1):93–106. <https://doi.org/10.1080/23766808.2017.1295705>.
- [31] Sayre, R., Frye, C., Karagulle, D., Krauer, J., Beyer, S., Aniello, P., Wright, D., Payne, D., Adler, C., Warner, H. et al. 2018. A new high-resolution map of the mountains of the world and an online tool for visualizing and comparing three characterizations of global mountain distributions. *Mt. Res. Dev.* 38(3):240–249. <https://dx.doi.org/10.1659/MRD-JOURNAL-D-17-00107.1>.
- [32] Kapos, V., Rhind, I., Edwards, M., Price, M. & Ravilioni, C. 2000. Developing a map of the world's mountain forest. In: *Forests in sustainable mountain development: A state-of-knowledge report for 2000*. Wallingford, UK: CAB International. pp. 4–9.
- [33] Ministerio del Ambiente del Ecuador. 2013. Mapa de ecosistemas del Ecuador continental.
- [34] Sustainable Mountain Development for Global Change. <https://www.eda.admin.ch/deza/en/home/themes-sdc/climate-change/sustainable-development-mountain.html>.

Las opiniones expresadas en este resumen informativo corresponden a los autores y no necesariamente reflejan aquellas del CDE como un todo, la Universidad de Berna, o las organizaciones de financiamiento o asociadas.

Este resumen informativo está bajo la licencia de Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) Licence. Ver <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/> para visualizar una copia de la licencia.

Autores:

Susanne Wymann von Dach¹, Christoph Bracher², Manuel Peralvo³, Katya Pérez³, Carolina Adler²

Autores contribuyentes:

Salome Alweny⁴, Marie Du-Pontavice⁵, Christian Hergarten⁵, Abid Hussain⁷, Samuel Kanyambwa⁴, Aino Kulonen², Gabriela Maldonado³, Eric Nanchen⁵, Philbert Nsengiyumva⁴, Alma Usbekova⁶, Nadine Salzmann⁸, Philippus Wester⁷.

1. Centro para el Desarrollo y el Medio Ambiente (CDE por sus siglas en inglés), Universidad de Berna, Suiza
2. Iniciativa para la Investigación sobre Montañas (MRI por sus siglas en inglés), Instituto de Geografía, Universidad de Berna, Suiza
3. Consorcio para el Desarrollo Sostenible de la Ecorregión Andina (CONDESAN), Quito, Ecuador
4. Sociedad de Conservación de Albertine Rift (ARCOS por sus siglas en inglés), Kampala, Uganda
5. Fundación para el Desarrollo Sostenible de las Regiones de Montaña (FDDM por sus siglas en inglés), Sion, Suiza
6. Instituto de Investigación de las Sociedades de Montaña, Universidad de Asia Central, (UCA/MSRI por sus siglas en inglés), Bishkek, República Kirguisa
7. Centro Internacional para el Desarrollo Integral de la Montaña (ICIMOD por sus siglas en inglés), Katmandú, Nepal
8. Departamento de Geociencias, Universidad de Friburgo (UniFr), Suiza

Centro para el Desarrollo y el Medio Ambiente (CDE por sus siglas en inglés) Universidad de Berna, Suiza
www.cde.unibe.ch

Traducción y correcciones: Carolina Granja Vizcaino, Katya Pérez (CONDESAN)

Diseño gráfico y puesta en papel: Simone Kummer (CDE)

Impreso por NEGRAPATA S.A.C.

Foto de portada: Pueblo remoto en Asia central. (Foto de A. Usbekova)

Para citar:

Wymann von Dach, S., Bracher, C., Peralvo, M., Perez, K., Adler, C., y un grupo de autores contribuyentes. 2018. Nadie de las montañas se quedará atrás: Localizando los ODS para la resiliencia de los habitantes y ecosistemas de montaña. Resumen Informativo en Desarrollo Sostenible de las Regiones de Montaña. Bern, Switzerland: Centro para el Desarrollo y el Medio Ambiente y la Iniciativa para la Investigación sobre Montañas, con Bern Open Publishing (BOP).

Impresión electrónica disponible en:
<https://doi.org/10.7892/boris.120130>

Los Resúmenes Informativos sobre el Desarrollo Sostenible de las Regiones de Montaña tienen como objetivo informar a los responsables de elaborar políticas y a los practicantes de las mismas, sobre temas pertinentes al desarrollo sostenible en montañas. Ellos brindan perspectivas desde la investigación y la práctica.

u^b

UNIVERSITÄT
BERN
CDE
CENTRE FOR DEVELOPMENT
AND ENVIRONMENT



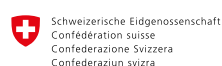
UNIVERSITY OF CENTRAL ASIA
GRADUATE SCHOOL OF DEVELOPMENT
Mountain Societies Research Institute



Desarrollo Sostenible de Montañas para el Cambio Global (SMD4GC)

El objetivo del SMD4GC es contribuir al desarrollo sostenible en regiones de montaña e incrementar la resiliencia de las personas vulnerables de montaña, quienes están cada vez más expuestos a los impactos del cambio global. El programa trabaja mediante organizaciones asociadas en los Andes, África, Hindu Kush Himalaya, Asia Central y Suiza. Financiado por la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (SDC), el programa fue iniciado en 2014 y se basa en la larga tradición suiza de apoyar al desarrollo sostenible en montañas [34].

Este resumen informativo fue financiado por la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación, y la Cooperación Austríaca de Desarrollo.



Agencia Suiza para el desarrollo
y la cooperación COSUDE

